

DØNN® FUGEfri - Tillater støp av gulvarealer uten fuger

Konseptet Betong Øst og Mapei har utviklet i samarbeid, tillater støp av store gulvarealer uten bruk av dyblede kontraksjonsfuger eller andre typer rissanvisere.

Dette er et godt valg for gulvarealer større enn 8x8 m. Kostnader knyttet til etablering av fuger elimineres, og vedlikeholdskostnadene kan ikke sammenliknes med et tradisjonelt armert og utstøpt gulv som krever feltinndeling.

Erfaringer viser at gulvet er den delen av bygningskroppen som byggherren er minst fornøyd med. Utfordringene er riss, svake overflater, kantreisning og fuger som skaper problemer under drift. Fugefrie gulv er et godt alternativ, og det er en klar trend at flere velger dette.

Med fugefri løsning oppnår man større fleksibilitet hvis du senere skal endre rominndelingen

Betong Øst kan tilby **DØNN® FUGEfri**, en funksjonstilpasset betong for de fleste prosjekter. Gjennom Betong Øst-skolen kan vi tilby kurs og oppfølging av entreprenører og konsulenter for å sikre riktig utførelse.

Av mange gode referanseprosjekter i privat og offentlig sektor kan vi med stolthet nevne Norsk Luftambulans, Nortura Samvirkekylling og Sulland Bil.



Norsk Luftambulans,
Gardermoen: Areal 1000 m²
(epoxybehandlet)



Nortura Samvirkekylling:
Areal 1000 m² (behandlet med
akrylbelegg)



Sulland Bil, Hamar:
Areal 1350 m² (60x60 cm fliser
uten elastiske fuger)

Hvordan fungerer DØNN[®] FUGEFRİ vs "Normalbetong"

Ved utstøping av normalbetong vil svinn i betongen føre til strekkspenninger som gjør at man må lage bevegsfuger med maksimalt 8x8 m feltstørrelse for å unngå for store spenninger som kan gi riss i betongen.

Med **DØNN[®] FUGEFRİ** lager vi en betong som er mye mer volumstabil, - også kalt svinnkompensert betong. Dette oppnås ved bruk av et tilsetningsmateriale som skaper en ekspansjon de første døgnene, samt en svinnreduserende komponent som reduserer svinnet i betongen.

Den tredje komponenten i konseptet er en tilpasset stålfibertype som fordeler og demper spenninger både i ekspansjons-/oppspenningsfasen, og i svinn-/avspenningsfasen.

Konseptet forutsetter at gulvet utføres fritt flytende, samt nødvendige tiltak beskrevet i denne systembeskrivelsen og i oversendte beregninger/dokumenter.

Beregning/Garanti/Dokumentasjon - DØNN[®] FUGEFRİ

Mapei beregner hvert enkelt prosjekt individuelt, og det gis garantiansvar for beregningen som er basert på opplysningene gitt i skjema: "Inndata for kalkulering av gulv på grunn" fra kunden.

Betongkvalitet funksjonstilpasses og følger behov til styrke og bestandighetsklasse.

Effekten av ekspanderende- og svinnreduserende tilsetninger som benyttes i konseptet er testet av uavhengig sertifiseringsorgan (Vattenfall Utveckling), i Mapei konsernet og i våre egne avdelinger. Disse data kan presenteres ved forespørsel.

Skjemaene som er vedlagt i denne systembeskrivelsen finnes elektronisk og oversendes ved forespørsel.

Utførelse – DØNN® FUGEfri

Fugefrie gulv er enkle å utføre! Utstøping foregår som normalt, men man har svært lite eller praktisk talt ingen armeringsmontering, og ingen etablering av rissanvisere. Det er som ved all annen betong ekstremt viktig at betongens herdebetingelser blir ivaretatt. Bruk av herdemembran og tildekning de første 7 dagene er avgjørende for et godt resultat. Dette er en forutsetning for å oppnå en sterk og tett overflate, og for å oppnå ekspansjonen i den første fasen.

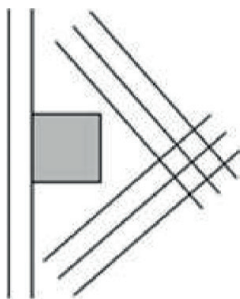
Ved utlegging bør konsistensen være i området 210 - 230 mm. En riktig utført utstøping og etterbehandling vil gi et fugefritt gulv med betydelig redusert risiko for sjenerende svinnsprekker.

Overflate – DØNN® FUGEfri

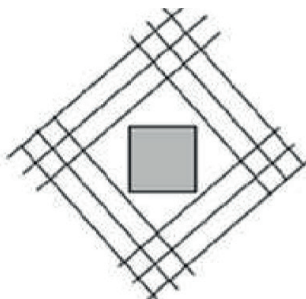
Gulvet støpes ut ved dissing og kan deretter skures eller stålglattes på samme måte som tradisjonelle betonggulv. Fiberoppstikk kan forekomme, men ved riktig utførelse er risikoen liten. Eventuelle oppstikk kan klippes med tang i etterkant.

Tilleggsarmering må monteres ved fastholdingspunkter.

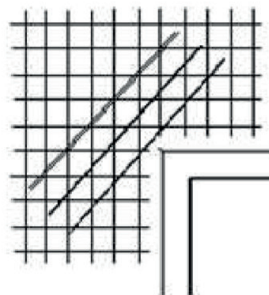
Under er det gitt noen eksempler som dekker kravene til tilleggsarmering:



Kantsøyle:
3 x Ø 10 cc 50 mm,
plassert i topp



Søyle i felt:
3 x Ø 10 cc 50 mm,
plassert i topp



Hjørne:
Nett Ø 8 x 150,
plassert i topp

Gode detaljer ved utførelse:

	Hindre fastholding og tillate bevegelse mot yttervegg og andre kontaktflater. Montering av et fleksibelt skumbånd, min. 10 - 20 mm tykkelse. 1 - 2 lag 0,20 mm plast som glidesjikt.		Dekke til åpninger, og sørge for høy relativ fuktighet ved utstøpning RF > 70%. Der luftfuktigheten ikke kan oppnås, må det benyttes herdemembran etter utlegging.
	Ekstra armering ved utvendige hjørner, utsparinger osv.		Vanning og tildekking med plast i minst 7 døgn. Løsning med fuktet fiberfilt er meget god.
	Bakfylling av fleksibelt materiale rundt søyler og fastholdingspunkt.		Korrekt montering av fleksibelt materiale rundt søyler og fastholdingspunkt.

Fremgangsmetodikk for bruk av DØNN[®] FUGEFR

3. Entreprenør/RIB:

Tilbud basert på beregning oversendes. Oppstartsmøte med fokus på forarbeid som etablering av glidesjikt, tilleggsarmering, konsistens, pumpbarhet, bearbeidighet osv.

1. Betong Øst/Mapei:

Dataoppsamling via INNDATA-ARK fra RIB/Entreprenør/Kunde

Betongtype, belastninger, isolasjonskvalitet, grunnforhold, ønsket feltstørrelse osv.

2. Beregning av Mapei:

Løsning garanteres etter informasjon i INNDATA-ARK. Komplette statistiske beregninger oversendes kunde

Fibertype, doseringsmengder, gulvtykkelse, feltstørrelse osv.

Byggeindustrien
bygg.no

Nett-artikkel
Byggeindustrien
Publisert: 06.03.2015



*Dønn Fugefritt er utviklet
i et samarbeid mellom
Betong Øst og Mapei.*

Nytt betongkonsept - kan støpe store industrigulv uten fuger og riss

Raskere og enklere planlegging og produksjon og gulv som ikke sprekker. Ingen krevende skjæreriss, eller fuger som knuses i kantene eller tettes igjen av møkk. Dette skal være noen av fordelene med de nye fugefrie betonggulvene fra Betong Øst.

Produktet som nå for alvor lanserer på markedet har fått navnet Dønn Fugefritt.

I korthet bygger løsningen på betong som er mye mer volumstabil enn normalbetong, såkalt svinnkompensert betong. Et ekspanderende materiale gir en ekspansjon de første døgnene, og en svinnreducerende komponent tar bort svinnet. Den tredje komponenten i systemet er stålfiber, som fordeler og demper spenninger.

Resultatet skal bli et betonggulv som er klart til bruk, uten skjemmende og fordyrende bevegelsesfuger.

Vellykket testing

Produktet er utviklet i et samarbeid mellom Betong Øst og Mapei, og de to selskapene signerte nylig en treårig samarbeidsavtale til en verdi av 60 millioner kroner. Komponentene er utviklet av Mapei, som har et av sine internasjonale forskningscentre i Nord-Odal, etter innspill fra Betong Øst.

- forts. nett-artikkel, Byggeindustrien

Produktsjef Stefan Skjæret i Betong Øst opplyser i en pressemelding at den fugefrie betongen er benyttet i en rekke større prosjekter, og at testingen over en periode på tre år har vist seg å være svært vellykket. Nå kan produktet leveres til kunder på Østlandet.

- Dønn Fugefritt er testet i en rekke prosjekter og testingen har vært vellykket, sier produkssjef Stefan Skjæret i Betong Øst.

Bruksvennlig og estetisk

- Vi er trygge på at produktet fungerer slik det skal. Basert på korrekte tekniske inndata, gjør vi naturligvis alle beregninger for å finne riktige mengder og blandingsforhold. Dermed kan vi tilby byggherren en komplett gulvløsning, uten saging og bevegelsesfuger. De får rett og slett et mer bruksvennlig og estetisk gulv, sier Skjæret.



Enklere å planlegge

Skjæret forklarer at når man støper med normalbetong vil svinn i betongen føre til strekkspenninger. - For å unngå ukontrollerte sprekker, er du nødt til å lage bevegelsesfuger. Dette er en tidkrevende og møysommelig prosess, som i tillegg gir bruksmessige begrensninger og ekstra vedlikehold i ettertid. Med den fugefrie betongen kan for eksempel flisleggeren gå i gang med sin jobb, uten å måtte ta hensyn til eventuelle skjæreriss. Også byggplanleggerne får en enklere oppgave siden de slipper å tenke på plassering av vegger, søyler og lignende, poengterer han.

- Riss er en stor utfordring

Påstanden om at fugefrie betonggulv forenkler byggplanleggingen, bekreftes av ingeniør Tore Slåtten i RIB-selskapet Bracon på Hamar. Han har hatt tilgang til fugefri betong ved tre prosjekter, deriblant den nye bilutstillingshallen til Sulland Gruppen på Hamar.

- Rissanvisninger og fuger er en stor utfordring for oss som planlegger bygg. Vi må hele tiden ta hensyn til dem, enten det handler om fallretning eller plassering av vegger og søyler. Det er ingen tvil om at fugefrie gulv gjør jobben vår enklere. Som en tommelfingerregel deler vi gulvet opp i felter på 60 kvadratmeter, og har vi et gulv på 3000 kvadratmeter, må det altså planlegges og skjæres ut 50 felter. Alle skjønner at dette medfører mye ekstrajobb og store kostnader, sier Slåtten

Fornøyd flislegger

Mestermur hadde ansvaret for flisleggingen av den nye utstillingshallen til Sulland, og i ettertid ser han flere opplagte fordeler med fugefrie industrigulv.

- For oss flisleggere er denne typen gulv rett og slett geniale. Vi unngår å bruke dyrebar tid på lage rissanvisere og fuger i underlaget. Bare det å slippe alt støvet og vannsølet, er en enorm forbedring, sier daglig leder i Mestermur Hans Fallet. Han mener det også er en fordel at flisleggeren kan legge flisene uten å måtte ta hensyn til konstruksjonsfuger.

- Våre fliser og fuger må normalt passe perfekt til rissanviserne, og ofte kan det være krevende å beregne størrelsen på flisene. Når vi slipper å tenke på underlaget, får vi en helt annen fleksibilitet og bedre mulighet til å levere et perfekt resultat, mener Fallet.

DÖNN®
FUGE弗里

[illegible][illegible]

Kontaktpersoner i Betong Øst:

For tekniske spørsmål:
Produktsjef Stefan Skjæret
stefan@betongost.no
Tlf: 911 99 180

For beregning/prisforespørsel Hedmark og Oppland:
Regionsjef Øystein Bækkelien
oystein@betongost.no
Tlf: 408 46 760

For beregning/prisforespørsel Akershus og Østfold:
Regionsjef Kristian Lyngås Johnsen
kristian.johnsen@betongost.no
Tlf: 918 77 679

For beregning/prisforespørsel Trøndelag:
Salgsleder Espen Aune
espen@betongost.no
Tlf: 909 47 460